



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 32 43 842.7
㉔ Anmeldetag: 26. 11. 82
㉕ Offenlegungstag: 30. 5. 84

DE 3243842 A1

㉑ Anmelder:

Mühlenweg, Bernhard-Rudolf; Kreikenbaum, Arndt,
4230 Wesel, DE

㉒ Erfinder:

gleich Anmelder

Behördeneigentlich

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉓ Kennzeichen für Fahr-, Start- und Landebahnen

Kennzeichen für die verschiedensten Einsatzfälle, wie beispielsweise auf Flugplätzen oder an Straßenrändern, bestehen aus einem weich-elastischen, vorzugsweise schaumigen Körper, der bei Aufprall ausweicht bzw. sich verformt. So sind wirkungsvoll Beschädigungen an Fahrzeugen, wie Flugzeugen und Kraftwagen, sicher verhindert, ohne daß dadurch die Funktionsweise bzw. die Aussage eines derartigen Kennzeichens verändert oder gar verschlechtert ist. Die Kennzeichen können jede beliebige Form aufweisen, wobei der Schaumstoffkörper des Kennzeichens mit Markierungen versehen oder von einer Folie ummantelt sein kann, die die entsprechenden Markierungen aufweist.

Fig.5



DE 3243842 A1

Dipl. Ing. Jörg Schulte
Patentanwalt
Zugelassener Vertreter beim Europäischen
Patentamt

Patentanwalt Dipl. Ing. Schulte
Hauptstr. 73 - 4300 Essen 18

Telefon (020 54) 89 66 + 89 67
Hauptstraße 73
4300 Essen-Kettwig
Konten: Stadtparkasse Essen
7020571 (BLZ 360 501 05)
Postscheck: Essen 210 734-433
(BLZ 360 100 43)

Datum

Ref : E 1765
In der Antwort bitte angeben.

Bernhard-Rudolf Mühlenweg, Hohestraße 28, 4230 Wesel

Arndt Kreikenbaum, Breiter Weg 15, 4230 Wesel

Kennzeichen für Fahr-, Start- und Landebahnen

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Kennzeichen zur optischen Begrenzung, insbesondere seitlichen Begrenzung von Fahrbahnen und Wegen, die mit ihrem Körper auf dem Boden aufstehen und auf der Außenfläche reflektierend oder nicht reflektierend ein- oder mehrfarbig sind oder mit Hinweisen oder Markierungen versehen sind dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (2) ein elastischer Schaumstoffkörper (5, 19, 20) ist.

2. Kennzeichen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoffkörper (5, 19, 20) aus einem weich-elastischem, schaumig ausgebildeten Elastomer besteht.

3. Kennzeichen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schaumstoffkörper (5, 19, 20) aus vulkanisierbaren
Latexmischungen oder Stoffen gleicher Endwirkung aufge-
schäumt ist.

4. Kennzeichen nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schaumstoffkörper (5, 19, 20) mit einer dünnwandigen
Folie (7, 8) ganz oder teilweise ummantelt ist.

5. Kennzeichen nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Folie (7, 8) farbig ist.

6. Kennzeichen nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3
und Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schaumstoffkörper (5, 19, 20) als Vollkörper aus-
gebildet ist und die Form einer Pyramide (10), eines Dach-
reiters (11) oder Kegels (12) aufweist, wie sie für
Roll- und Landebahnen von Flugplätzen vorgeschrieben sind.

7. Kennzeichen nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3
und Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schaumstoffkörper (5, 19, 20) als Hohlkörper ist,
wobei der Hohlraum (14) eine ausreichende Stabilität des
gesamten Körpers bewahrend bemessen ist.

8. Kennzeichen nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hohlraum (14) im Schaumstoffkörper (5, 19, 20) einen
Stützkörper (17) aufnehmend ausgebildet ist.

- 3 -

9. Kennzeichen nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß dem Schaumstoffkörper (5, 19, 20) eine über den Rand (15) vorstehende Fußplatte (32) zugeordnet ist.

10. Kennzeichen nach Anspruch 4 und Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fußplatte (32) und/oder Teilflächen der Folie (7, 8) magnetisch oder auf Magnete ansprechend ausgebildet sind.

11. Kennzeichen nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite (34) der Fußplatte (32) oder des Schaumstoffkörpers ganz oder teilweise als Haftfläche ausgebildet ist.

12. Kennzeichen nach Anspruch 1, Anspruch 2 oder Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Schaumstoffkörper (5, 19, 20) zu einem Hindernis (21) für vorzugsweise den Reitsport zusammenfügbar ausgebildet sind.

13. Kennzeichen nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffkörper (5, 19, 20) stangenförmig ausgebildet und senkrecht bzw. waagerecht verwendbar sind, wobei mittig zusätzlich ein oder mehrere senkrecht angeordnete Stangen (23) vorgesehen sind.

14. Kennzeichen nach Anspruch 12 und Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die waagerecht angeordneten Stangen (25, 26) auf der dem Springpferd zugewandten Seite mit im Abstand angeordneten Blech- oder Hartkunststoffstücken beschichtet sind.

- 4 -

25-11-89

- 4 -

15. Kennzeichen nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die senkrecht angeordneten Stangen (23) am freien
Ende (27) eine flache Gabel (28) aufweisen.

- 5 -

BAD ORIGINAL

Die Erfindung betrifft ein Kennzeichen zur optischen Begrenzung, insbesondere seitlichen Begrenzung von Fahrbahnen und Wegen, die mit ihrem Körper auf dem Boden ausstehen und auf der Außenfläche reflektierend oder nicht reflektierend ein- oder mehrfarbig sind oder mit Hinweisen oder Markierungen versehen sind.

Derartige Kennzeichen werden für die verschiedensten Zwecke eingesetzt, um den Benutzer von Flugplätzen, von Straßen oder Wegen auf die vorgegebenen Begrenzungen aufmerksam zu machen und so eine definierte Wegstrecke und Fahrbahn zu markieren. Dabei sind die Kennzeichen je nach dem vorgesehenen Einsatzort geformt oder mit entsprechenden Markierungen versehen. So sind im Flugsport je nach Art der Start- und Landebahnen auffällig farbig ausgerüstete Dachreiter, Kegel und Pyramiden im Einsatz, die entweder zweifarbig oder aber mit Hinweisen versehen sind. Diese Markierungen werden parallel der Start- und Landebahn aufgestellt und in der Regel im Boden befestigt. Diese bekannten Kennzeichen bestehen entweder aus Blech, Holz oder Kunststoffplatten. Die Markierungen oder Farbstreifen sind aufgemalt oder aber aufgeheftet. Gerät ein Flugobjekt von der vorgesehenen Landebahn ab und fährt gegen ein derartiges Kennzeichen, so ist in der Regel das Fahrwerk, häufig aber auch das gesamte Flugobjekt beschädigt. Aufgrund des Aufpralles kann es darüberhinaus zu einem Abkippen des Flugobjektes und zu Personenschäden kommen.

Bekannt sind weiter sogenannte Straßenbegrenzungspfähle, die an den, den Fahrern zugewandten Seiten Reflexionsstreifen aufweisen. Diese Kennzeichen bestehen aus Beton oder neuerdings auch aus hohl ausgebildeten Kunststoffkörpern. Beide Ausführungsformen haben den Nachteil, daß ein von der Fahrbahn abkommendes Fahrzeug durch diese Kennzeichen beschädigt und häufig genug auch Personen verletzt werden.

Bekannt sind auch Kennzeichen, die für sportliche Anlässe als Hindernisse eingesetzt werden. So werden beim Reitsport solche aus Stangen oder großen Blöcken bestehenden Hindernisse aufgebaut, die vom Pferd und Reiter überwunden werden müssen. Die Stangen oder auch die einzelnen Baukörper eines derartigen Kennzeichens bestehen in der Regel aus Holz, so daß es bei Unglücken zu teilweise erheblichen Verletzungen beim Reiter und Pferd kommen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein verletzungs-freies und bei Unfall wenig oder keine Sachschäden verursachendes Kennzeichen zu schaffen.

Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Körper des Kennzeichens ein elastischer Schaumstoffkörper ist.

Ein derartiges Kennzeichen kann auf einem Flughafen, an einer Straße oder auf einem Reit- oder Sportplatz postiert ohne weiteres gerammt oder überfahren werden, ohne daß dabei Verletzungen oder Sachschäden auftreten. Besonders vorteilhaft ist dabei, daß der Schaumstoffkörper auch bei Aufprall mit hohen Geschwindigkeiten sicher nachgibt, so daß Schäden nicht auftreten. Ungünstigstensfalls wird es zu einer Zerstörung des Kennzeichens kommen, was aber wegen des geringen Preises nicht als entscheidender Nachteil angesehen werden kann. Vorteilhaft ist darüberhinaus, daß mit dem Schaumstoff jede beliebige Form eines Kennzeichens einstellbar ist. Je nach der Größe des Kennzeichens kann dieses ohne zusätzliche Arretierungs- oder Fixierarbeiten aufgestellt werden, so daß die Montage- und Demontagearbeiten nur geringe Kosten verursachen. Ein derartiges, als elastischer Schaumstoffkörper ausgebildetes Kennzeichen hat ein ausreichend großes Eigengewicht, so daß es bei entsprechender Größe den vorgegebenen Standort ohne die erwähnten Arre-

- 7 -

tierungsmaßnahme einhält. Dabei ist es in der Regel sogar vorteilhaft, wenn sich ein derartiger Schaumstoffkörper mit Feuchtigkeit vollsaugt. Ist dies aber aus Sicherheitsgründen nicht gewünscht oder zweckmäßig, so wird die Oberfläche des Schaumstoffkörpers durch Verletzung oder Erhitzung geschlossen, so daß Feuchtigkeit nicht eindringen kann.

Nach einer Ausbildung der Erfindung besteht der Schaumstoffkörper aus einem weich-elastischen, schaumig ausgebildeten Elastomer. Wichtig ist dabei, daß der Schaumstoffkörper elastisch ist, so daß er bei Aufprall sich verformen oder ausweichen kann. Dadurch ist eine Zerstörung zunächst verhindert und Schäden auch bei hohen Aufprallgeschwindigkeiten sicher vermieden.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist der Schaumstoffkörper aus vulkanisierbaren Latexmischungen oder Stoffen gleicher Endwirkung aufgeschäumt. Auch ein derartiger Schaumstoffkörper weist vorteilhaft weich-elastische Eigenschaften auf, so daß er ausweichen bzw. sich vorteilhaft verformen kann. Aufgeschäumt wird eine derartige Latexmischung mechanisch oder durch gasabspaltende Treibmittel, wobei ein derartiger Schaumstoffkörper ein vorteilhaft durchgehend gleichmäßiges Eigengewicht aufweist.

Statt einer Glättung der Oberfläche des Schaumstoffkörpers ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Schaumstoffkörper mit einer dünnwandigen Folie ganz oder teilweise ummantelt ist. Eine derartige Folie macht ein derartiges Kennzeichen Klima unabhängig und bietet darüberhinaus die Möglichkeit, jeweils derartige Kennzeichen den Einsatzbedingungen am Einsatzort formmäßig anzupassen. Darüberhinaus kann über die Folie gleichzeitig die Markierung aufgebracht werden, insbesondere wenn diese aus verschiedenen Farbstreifen besteht. Hierzu

- 8 -

ist vorgesehen, daß die Folie farbig ist, wobei dies sowohl weiß wie auch jede andere Farbschattierung sein kann. Diese farbige Ausbildung bzw. die Verwendung von Folie bietet somit den Vorteil, bei Änderungen der Einsatzbedingungen oder des Einsatzortes den Schaumstoffkörper durch Überstreifen einer entsprechend anderen Folie weiter oder wieder zu verwenden.

Insbesondere für den Einsatz auf Flugplätzen und Flughäfen ist ein Kennzeichen geeignet, bei dem der Schaumstoffkörper als Vollkörper ausgebildet ist und die Form einer Pyramide, eines Dachreiters oder Kegels aufweist, wie sie für Roll- und Landebahnen von Flugplätzen vorgeschrieben sind. Dabei kann ein derartiger Schaumstoffkörper sowohl von vornherein farblich ausgerüstet oder mit entsprechenden Folien oder Markierungen versehen werden.

Insbesondere bei großvolumigen Kennzeichen ist es aus Kostengründen zweckmäßig, wenn wie erfindungsgemäß vorgesehen, der Schaumstoffkörper als Hohlkörper ausgebildet ist, wobei der Hohlraum eine ausreichende Stabilität des gesamten Körpers bewahrend bemessen ist. Der Hohlraum erhöht insbesondere dann noch die Nachgiebigkeit und Elastizität des Kennzeichens, wenn er Öffnungen aufweist, durch die die Luft bei einem Zusammendrücken des Kennzeichens bzw. des Schaumstoffkörpers entweichen kann.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist der Hohlraum im Schaumstoffkörper einen Stützkörper aufnehmend ausgebildet. Über den Stützkörper können dann einzelne Schaumstoffkörper wirksam und ohne großen Aufwand miteinander oder auch mit einer Fußplatte oder dem Untergrund verbunden werden. Vorteilhaft ist eine derartige Ausbildung insbesondere bei Dachreitern, die eine Aufteilung der farblichen Kennzeichnung entsprechend ermöglichen. Auf diese Weise

kann ein derartiger Dachreiter einfacher transportiert und leichter gehandhabt werden, da er erst am Einsatzort zusammengefügt bzw. zusammengesteckt wird. Insbesondere bei Straßenbegrenzungspfählen kann ein derartig ausgebildeter Schaumstoffkörper über einen einfach von Hand in den Erdboden eingeschlagenen und nur geringfügig darüberhinaus stehenden Stab gestülpt werden. Eine Montage ist somit wesentlich erleichtert.

Eine andere Möglichkeit, ein derartiges Kennzeichen bzw. einen Schaumstoffkörper mit dem Untergrund zu verbinden, ist erfindungsgemäß darin zu sehen, daß dem Schaumstoffkörper eine über den Rand vorstehende Fußplatte zugeordnet ist. Diese Fußplatte weist beispielsweise Bohrungen auf, so daß mit Erdnägeln oder ähnlichen Hilfsmitteln ein derartiger Schaumstoffkörper sehr wirksam und ohne großen Arbeitsaufwand mit dem Untergrund verbunden werden kann.

Zur Erleichterung der Montage und Demontage kann es zweckmäßig sein, daß Fußplatte und/oder Teilflächen der Folie magnetisch oder auf Magnete ansprechend ausgebildet sind. Bei einer derartigen Ausbildung ist es je nach Ausrüstung sogar möglich, mit Elektromagneten eine ganze Reihe von derartigen Kennzeichen zu fixieren bzw. von der Fixierung zu lösen. Dies kann beispielsweise zweckmäßig bei Umleitungen verwirklicht werden, insbesondere wenn diese Umleitungen in zeitlichen Abständen wiederholt benutzt werden.

Eine andere Art der lösbaren Befestigung derartiger Kennzeichen ist erfindungsgemäß darin zu sehen, daß die Unterseite der Fußplatte oder des Schaumstoffkörpers ganz oder teilweise als Haftfläche ausgebildet ist. Dabei kann die Fußplatte unter Umständen auch genau die Maße des Schaumstoffkörpers aufweisen. Schließlich ist es auch möglich, derartige Kennzeichen

beispielsweise über Klebmasse wie Teer mit dem Untergrund zu verbinden. Damit werden derartige Kennzeichen optimal für Baustellenverkehr beispielsweise auf Autobahnen einsetzbar, da diese unfallsicheren Kennzeichen als Trennlinie und optische Begrenzung eingesetzt werden, ohne daß für deren Montage oder Demontage besondere Maschinen erforderlich sind. Besonders vorteilhaft dabei ist, daß diese Kennzeichen wegen ihrer besonderen Ausbildung so groß sein können, daß ein bewußtes Überfahren unterbleibt. Ein derartiges bewußtes Überfahren von Trennlinien bei Baustellen wird von vielen Autofahrern insbesondere bei Nägeln gerne vorgenommen, wird aber bei entsprechend großvolumigen Schaumstoffkörpern unterbleiben. Bei einem unbeabsichtigten Überfahren der Trennlinie können dagegen Schäden am Fahrzeug nicht auftreten.

In vorteilhafter Weise ist es auch möglich, aus mehreren gleich oder unterschiedlich ausgebildeten Schaumstoffkörpern große Kennzeichen herzustellen. Hierzu ist nach einer Ausbildung der Erfindung vorgesehen, daß mehrere Schaumstoffkörper zu einem Hindernis für vorzugsweise den Reitsport zusammenfügbar ausgebildet sind. Dabei können derartige Schaumstoffkörper beispielsweise in Würfelform zu Mauern oder Mauerricks zusammengefügt werden. Bei Springfehlern oder Unfällen können diese Teile Verletzungen an Reiter und Pferd nicht hervorrufen. Darüberhinaus ist es aber auch möglich, die Schaumstoffkörper stangenförmig auszubilden und senkrecht bzw. waagrecht verwendbar zu formen, wobei mittig zusätzlich ein oder mehrere senkrecht angeordnete Stangen vorgesehen sind. Auf diese Weise kann beispielsweise eine Triplebarre oder eine zweifache oder dreifache Kombination aufgebaut werden. Die stangenförmig ausgebildeten Schaumstoffkörper können dabei beispielsweise eine innenliegende Verstärkung haben, die eine Stangenform über mehrere Meter Länge ermöglicht. Da die

Hindernisse unfallsicher sind, ist es darüberhinaus möglich, derartige stangenförmig ausgebildeten Schaumstoffkörper mittig oder an mehreren Stellen durch entsprechend ausgebildete Stangen zu unterstützen. Hierzu ist es zweckmäßig, die senkrecht angeordneten Stangen am freien Ende eine flache Gabel aufweisen zu lassen, in der die waagerecht angeordneten Stangen aufliegen.

Um diese Hindernisse für das Pferd nicht nur optisch sondern auch akustisch oder gefühlsmäßig bemerkbar zu machen, ist es zweckmäßig, daß die waagerecht angeordneten Stangen auf der dem Springpferd zugewandten Seite mit im Abstand angeordneten Blech- oder Hartkunststoffstücken beschichtet sind. Diese Blech- oder Hartkunststoffstücke geben bei Berühren ein akustisches Signal, das dem von Holzstangen sehr ähnlich ist. Im übrigen werden Springpferde nach relativ kurzer Eingewöhnungszeit auch ausschließlich mit optischen Hilfen derartiger Schaumstoffkörper auskommen.

Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß ein Kennzeichen geschaffen ist, das beim Rammen oder auch leichten Gegenfahren nachgibt bzw. sich verformt, so daß Verletzungen und auch Sachschäden nicht entstehen können. Vorteilhaft ist darüberhinaus, daß die Kosten für die Montage und Demontage derartiger Kennzeichen gering ist und daß die Kennzeichen in beliebiger Form und ohne großen technischen Aufwand herstellbar sind. Dabei kann das Kennzeichen die notwendigen Markierungen gleich mitenthalten oder diese können mit Hilfe von Folien oder ähnlichen Hilfsmaßnahmen mit dem Kennzeichen verbunden werden, so daß beide eine Einheit bilden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in denen bevorzugte Ausführungs-

beispiele mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt sind. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Kennzeichen in Form einer Pyramide,
- Fig. 2 ein Kennzeichen in Form eines Dachreiters,
- Fig. 3 eine andere Ausführungsform eines Dachreiters,
- Fig. 4 ein Kennzeichen in Form eines Kegels,
- Fig. 5 das Kennzeichen gemäß Fig. 2 mit einem Hohlraum,
- Fig. 6 ein aus mehreren Einzelteilen zusammensetzbares Kennzeichen,
- Fig. 7 ein für den Reitsport vorgesehenes und als Hindernis ausgebildetes Kennzeichen,
- Fig. 8 eine zu dem Hindernis gemäß Fig. 7 gehörende Stange im Querschnitt,
- Fig. 9 ein Straßenbegrenzungspfahl in perspektivischer Darstellung und
- Fig. 10 einen Querschnitt durch einen Straßenbegrenzungspfahl gemäß Fig. 9.

Bei den in den Fig. 1 bis 6 dargestellten Kennzeichen 1 handelt es sich um solche, die insbesondere auf Flughäfen mit unbefestigten Flächen zur Kennzeichnung der Start- und Landebahn eingesetzt werden. Alle diese Kennzeichen weisen einen eine bestimmte Form aufweisenden Körper 2 auf, die schon als solche einen Hinweis für den Betrachter darstellt. Zusätzlich sind die einzelnen Körper 2 der Kennzeichen 1 mit Markierungen 3 versehen, wobei dieses gemäß den Ausführungsformen der Fig. 1, 2, 4, 5, 6 durch einfache Streifen bei dem gemäß Fig. 3 durch Ziffern erreicht wird.

Die einzelnen Körper 2 der Kennzeichen 1 bestehen aus einem weich-elastischen, schaumig ausgebildeten Elastomer oder einer vulkanisierbaren Latexmischung oder einem ähnlichen Schaumstoffkörper 5. Dieser Schaumstoffkörper 5 steht mit seinem Boden 6 auf dem Untergrund auf und kann wie anhand der Fig. 3 erläutert ist, von einer Folie 7, 8 umgeben bzw. ummantelt sein. Dabei sind die Markierungen 3 auf der Folie 7, 8 angebracht, so daß ein und derselbe Schaumstoffkörper 5 für verschiedene Einsatzorte bzw. Einsatzzwecke verwendbar ist.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiels handelt es sich um eine Pyramide 10, bei dem in Fig. 2, 3, 5 und 6 gezeigten Ausführungsbeispiel um einen Dachreiter 11 und bei dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel um einen Kegel 12. Dabei können insbesondere die Ausbildungen gemäß Fig. 1 und Fig. 4 auch beispielsweise eingesetzt werden, um die verschmälerten Fahrbahnen bei Autobahnbaustellen zu markieren.

Für die Farbgebung der Markierungen 3 ist orange, rot und schwarz bzw. gelb vorgesehen, wobei die übrigen Flächen weiß oder gelb sind.

Der Körper 2 des Kennzeichens 1 ist bei denen in Fig. 1 bis 4 gezeigten Ausführungsformen ein Vollkörper. Gemäß Fig. 5 kann in diesem Körper 2 aber auch ein Hohlraum vorgesehen sein, wobei der Rand 15 so zu bemessen ist, daß das gesamte Kennzeichen 1 eine ausreichende Stabilität aufweist.

Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem ein Dachreiter gemäß Fig. 2 aus mehreren einzelnen Schaumstoffkörpern 5, 19, 20 besteht, die über Verbindungsteile 16 miteinander verbunden sind. Eine derartige Ausführungsform

bietet den Vorteil, beliebig große Kennzeichen 1 aus leicht zu transportierenden Einzelteilen zusammenzusetzen.

Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform, bei dem mehrere Schaumstoffkörper 5, 19, 20 zu einem Hindernis 21 zusammengefügt sind. Hierbei sind die einzelnen Schaumstoffkörper 5, 19, 20 stangenförmig ausgebildet und können wie Fig. 8 verdeutlicht, einen innenliegenden Stützkörper 17 aufweisen. Ein derartiges Hindernis 21, das aus senkrechten Stangen 22, 22', 22'', 23, 24 sowie aus waagerechten Stangen 25, 26 besteht, stellt keine Gefahr für Reiter und Pferd dar, da die einzelnen Teile bei Aufprall nachgeben bzw. sich verformen. Es ist aber auch möglich, die Stangen 25, 26 so auszubilden, daß sie bei entsprechender Berührung aus ihrer Arretierung herausfallen bzw. auf den Erdboden herunterfallen. Hierzu weisen insbesondere die mittig angeordneten senkrechten Stangen 23 am freien Ende 27 eine flache Gabel 28 auf. Fig. 7 macht deutlich, daß, wenn schon ein derart kompliziertes Hindernis 21 aus derartigen Schaumstoffkörpern 5, 19, 20 zusammengestellt werden kann, auch einfachere Hindernisse wie Mauern herstellbar sind.

Der Stützkörper 17 im Hohlraum 14 eines derartig ausgebildeten Schaumstoffkörpers 5, 19, 20 kann aber auch eine Art Feder sein, die bei entsprechender Belastung aus ihrer Arretierung gelöst wird, so daß die waagerechten Stangen 25, 26 abfallen. Unter diesen Umständen können die senkrechten Stangen 22, 24 auch aus entsprechendem harten Material sein, um nämlich ein Abspannen des federartigen Stützkörpers 17 zu ermöglichen.

Die Fig. 9 und 10 zeigen einen Straßenbegrenzungspfahl 30, der beispielsweise mit einer Reflexionsleiste bzw. mit mehreren Reflexionsleisten 31 versehen ist. Der Körper

2 dieses Straßenbegrenzungspfahls 30 hat einen dreieckigen Querschnitt und ist beispielsweise mit einer Folie 7, 8 so locker bespannt, daß die Nachgiebigkeit des Schaumstoffkörpers 5 gewährleistet bleibt. Dies ist unbedingt notwendig, um zu verhindern, daß durch die Folie 7, 8 das Kennzeichen doch wieder eine so große Steifigkeit bekommt, daß es bei Aufprall zu Beschädigungen führt.

Der Straßenbegrenzungspfahl 30 ist gemäß Fig. 9 und 10 mit einer Fußplatte 32 versehen, in der Bohrungen 33 eine Verbindung mit dem Untergrund ermöglichen. Diese Bohrungen sind beispielsweise in den Ecken der dreieckigen Fußplatte 32 angeordnet, wobei die Fußplatte selbstverständlich auch jede andere Form ausweisen kann. Ist eine derartige Arretierung über Nägel oder Schrauben oder Anker nicht notwendig, so kann die Unterseite 34 der Fußplatte 32 auch mit einer Haftschrift versehen werden, um so eine leichte Montage zu ermöglichen.

16
Leerseite

Nummer:

32 43 842

Int. Cl.3:

E 01 F 9/00

Anmeldetag:

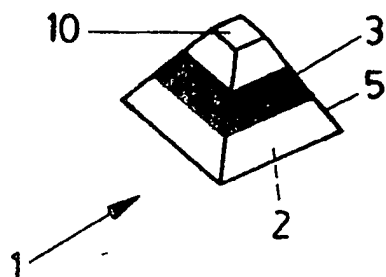
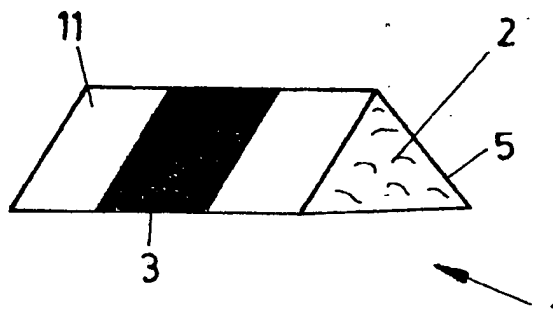
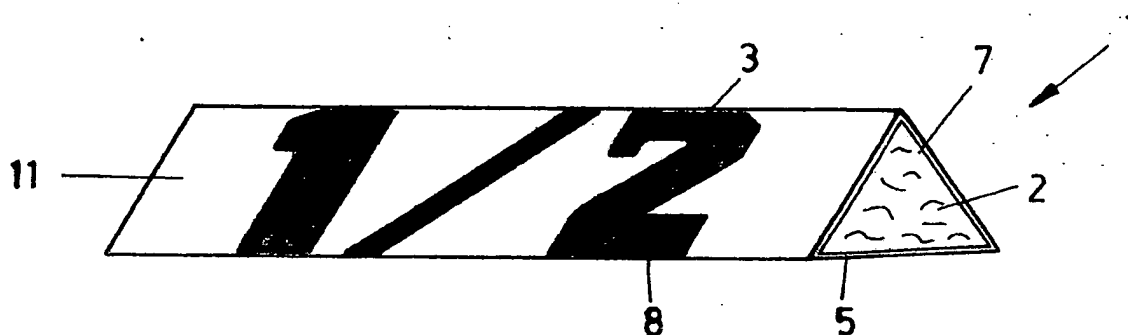
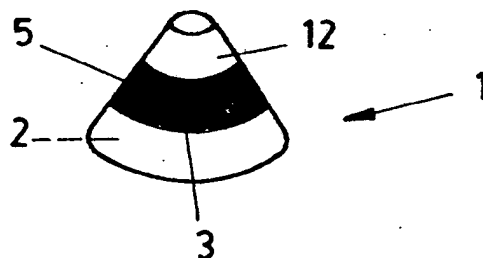
26. November 1982

Offenlegungstag:

30. Mai 1984

NACHRICHT

- 19 -

Fig.1Fig.2Fig.3Fig.4

- 17 -

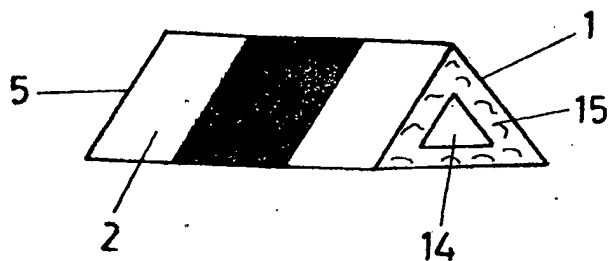
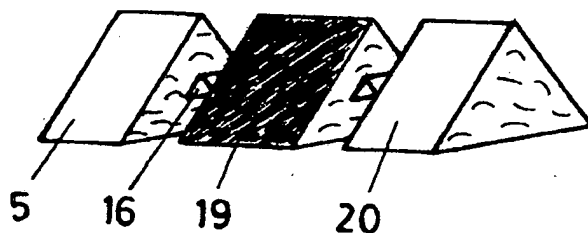
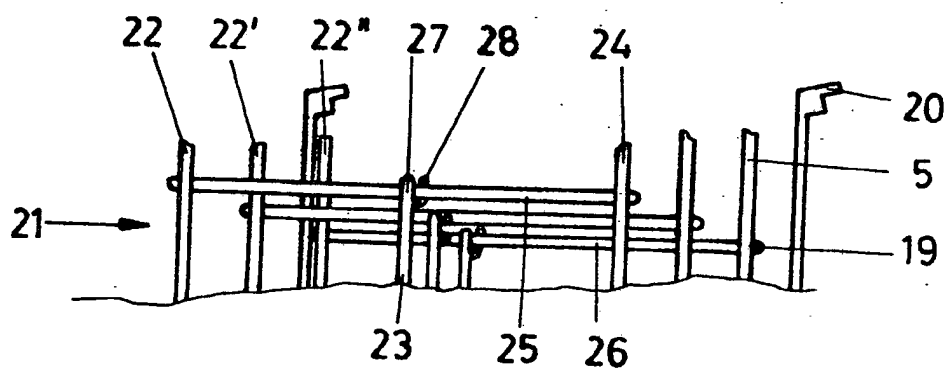
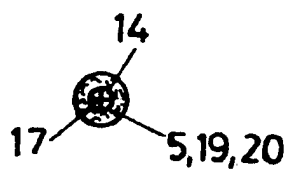
Fig.5Fig.6Fig.7Fig.8

Fig.9

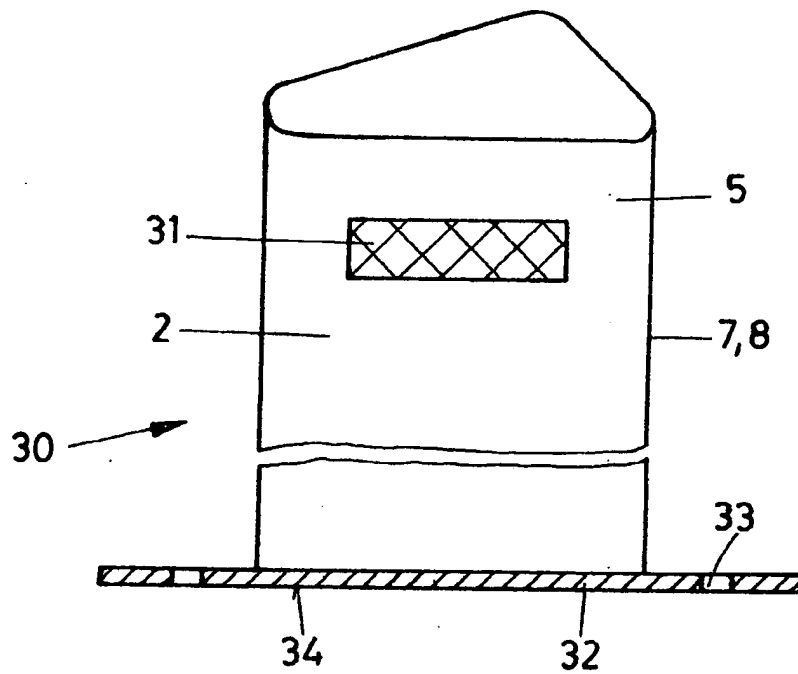


Fig.10

